

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1992/93

Jun 1993

FPC 113 Kimia Organik Asas

Masa: (3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (A) Terangkan mengapakah konformasi sikloheksana adalah lebih stabil daripada siklopropana.

(6 markah)

- (B) Susunkan turutan konformasi n-butana daripada yang kurang stabil kepada yang paling stabil.

(6 markah)

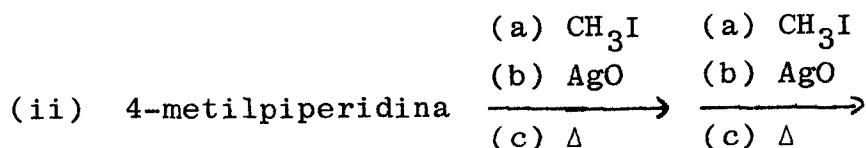
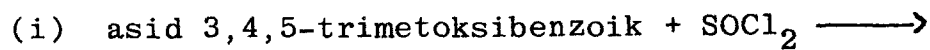
- (C) Sarankan suatu siri tindak balas bagi:

- (i) suatu plastik, polivinil klorida, yang disintesis dari vinil klorida dengan menggunakan suatu mangkin peroksida
- (ii) getah asli disintesis dari isoprena (2-metil-1,3-butadiena).

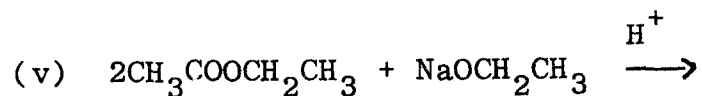
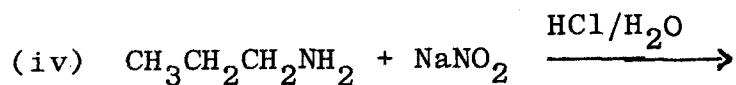
(8 markah)

...3/-

2. Lengkapi persamaan-persamaan di bawah dan tunjukkan mekanisme-mekanisme tindak balas yang terlibat.

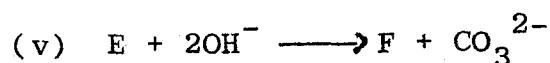
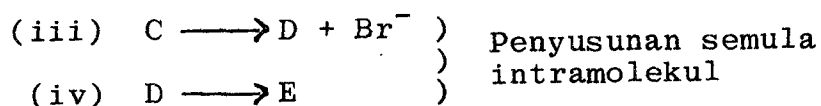
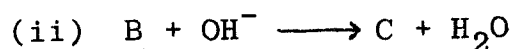
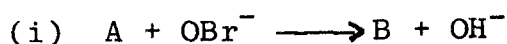


(iii) autopengoksidaan propena



(20 markah)

3. (A) Sebatian A mempunyai formula C₂H₅NO.
Bagi tindak balas berikut, berikan struktur bagi sebatian A → F.

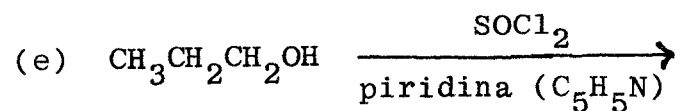
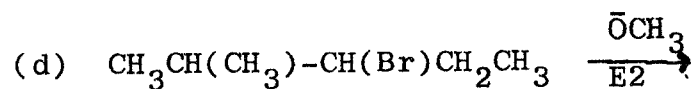
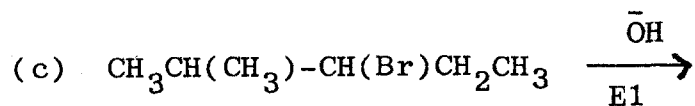
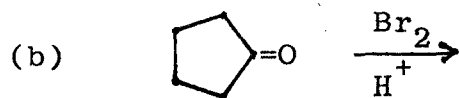
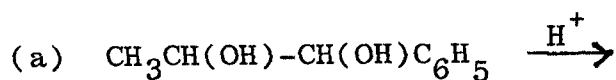


(10 markah)

(B) Terangkan mengapa tindak balas 3,3-dimetil-1-butena dengan HCl memberikan hasil 2-kloro-2,3-dimetilbutana lebih daripada hasil 3-kloro-2,2-dimetilbutana.

(10 markah)

4. (A) Lengkapkan tindak-tindak balas berikut dengan menunjukkan sekali mekanismenya:



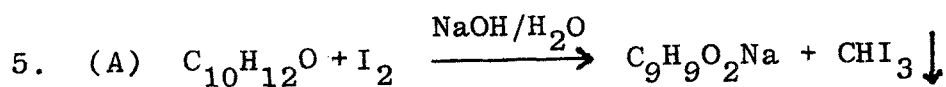
(15 markah)

...5/-

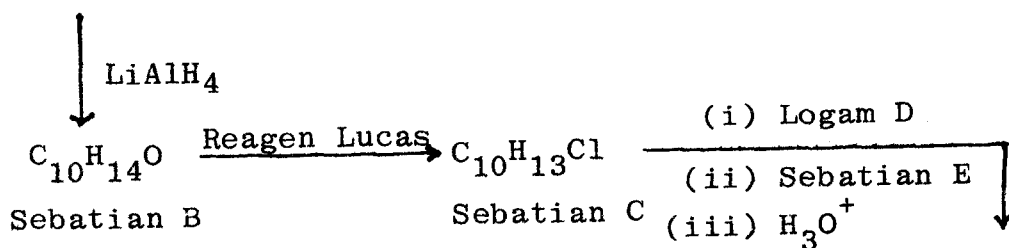
(B) Lengkapi pernyataan berikut:

- (a) 2-pentanon dan 3-pentanon boleh dibezakan dengan ujian _____.
- (b) n-pentanol, 2-pentanol dan 2-metil-2-butanol boleh dibezakan antara satu dengan lain oleh _____.
- (c) Tindak balas S_N2 di antara alkil halida dan nukleofil _____ memberikan hasil penyusunan semula.
- (d) Kenukleofilikan ion fenoksida ($C_6H_5O^-$) lebih _____ berbanding ion asetat ($CH_3CO_2^-$).
- (e) Tindak balas reagen Grignard dengan formaldehid memberikan _____.

(5 markah)



Sebatian A

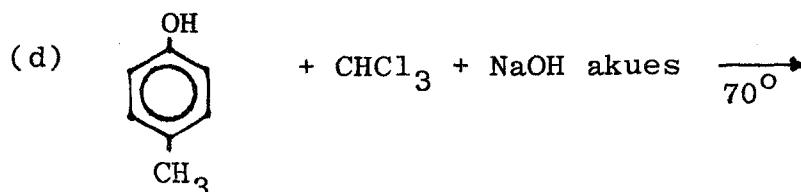
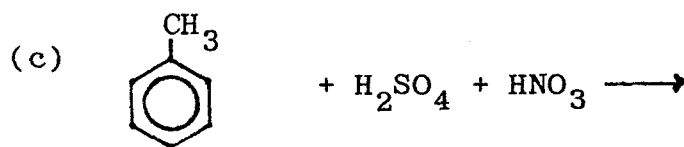
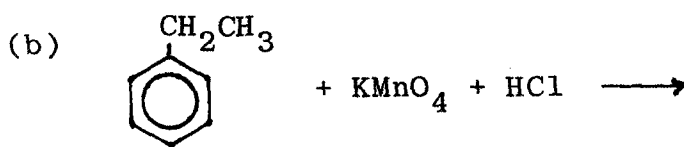
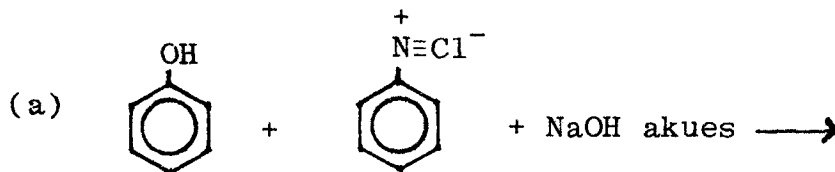


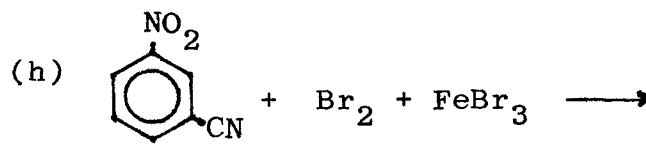
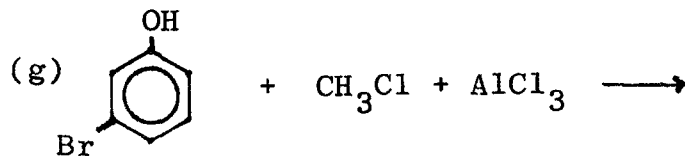
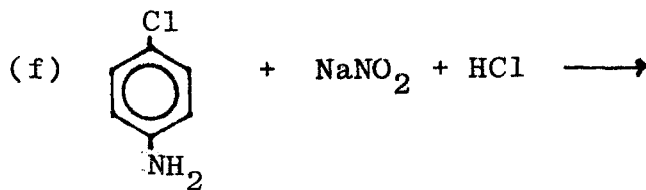
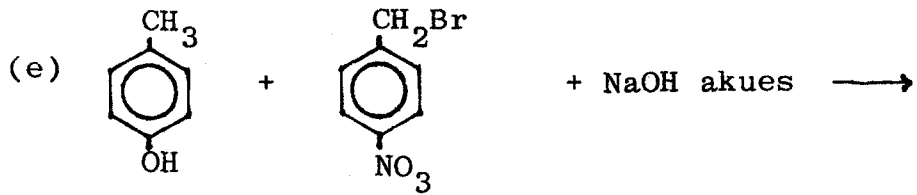
4-fenil-2,3-dimetil-2-pentanol

- (i) Berikan nama IUPAC sebatian A, B, C dan E juga nama logam D.
- (ii) Tuliskan semula persamaan tindak-tindak balas terlibat dengan menunjukkan formula struktur daripada bahan-bahan dan hasil-hasil tindak balas.

(10 markah)

(B) Berikan hasil utama tindak balas-tindak balas berikut:





(10 markah)

6. (A) (i) Terangkan mengapa fenol lebih berasid daripada alkohol.

(ii) Bagaimanakah fenol dapat diubah menjadi suatu ester.

(10 markah)

...8/-

- (B) (i) Terangkan masalah-masalah yang biasa dihadapi dalam menjalani tindak balas Friedel Crafts dan berikan contoh-contoh yang sesuai.

(6 markah)

- (ii) Apakah ciri-ciri sebatian aromatik.

(4 markah)

-ooOoo-